

I (15 pts)

a) Focales

$$\overline{OF'} = -\overline{OF} = \frac{1}{10} = 0,1 \text{ m}$$

DESCARTES

b) Position de l'image

$$\frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{\overline{OA}} + \frac{1}{\overline{OF'}}$$

$$\frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{-7} + \frac{1}{10}$$

$$\overline{OA'} = -23,3 \text{ cm}$$

c) Hauteur de l'image

$$\overline{A'B'} = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} \times \overline{AB}$$

$$\overline{A'B'} = -\frac{23,3}{7} \times 3$$

$$\overline{A'B'} = +9,98 \text{ cm}$$

OU

NEWTON

b) Position de l'image

$$\overline{FA} \times \overline{F'A'} = \overline{OF} \times \overline{OF'}$$

avec $\overline{FA} = \overline{FO} + \overline{OA} = 0,1 - 0,07$

$$\overline{FA} = 0,03 \text{ m}$$

$$\overline{F'A'} = \frac{-0,1 \times 0,1}{0,03}$$

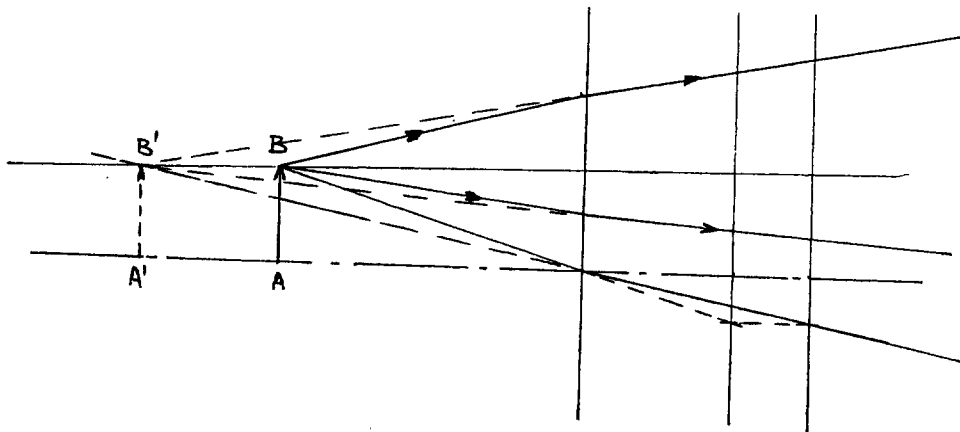
$$\overline{F'A'} = -0,333 \text{ m}$$

c) Hauteur de l'image

$$\overline{A'B'} = -\frac{\overline{OF}}{\overline{FA}} \times \overline{AB} = -\frac{(-0,1)}{0,03} \times 0,03 = +0,1 \text{ m}$$

$$\overline{A'B'} = +10 \text{ cm}$$

II-



Groupement Académique « Est »			Session 2002		CORRIGE
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE + CAP					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5H	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 1/2
Partie EP3 a1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	

III-

Angle limite: $\sin l = \frac{1}{1,8}$ donc $l = 33,74^\circ$

IV-

$$D = (n-1)A$$

$$D = (1,6-1) \times 4$$

$$\underline{\underline{D = 2,4^\circ}}$$

Groupement Académique « Est »			Session 2002		CORRIGE
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE + CAP					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5H	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 2/2
Partie EP3 a1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	